

ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ

Обобщающий урок



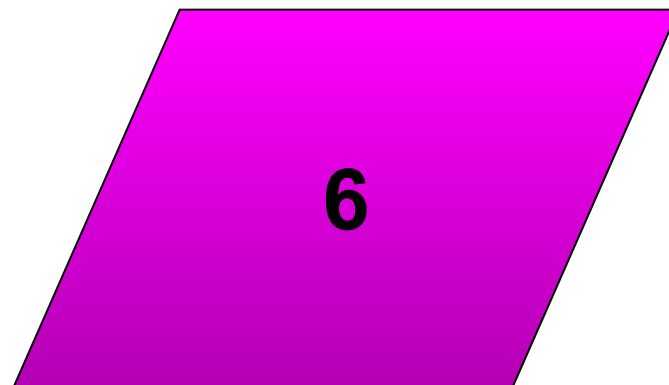
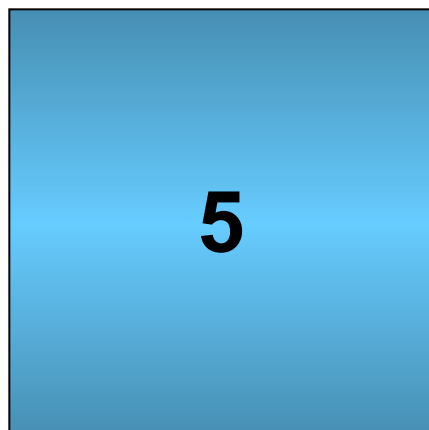
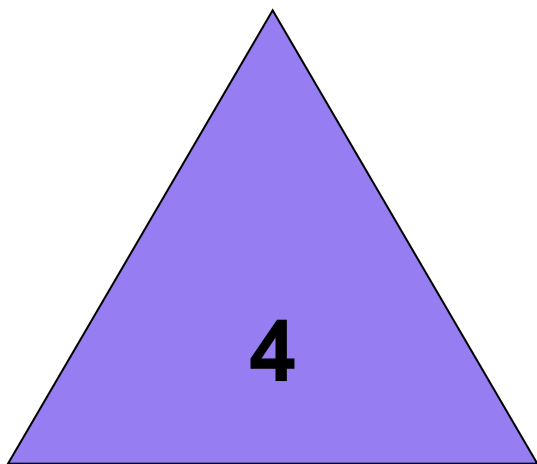
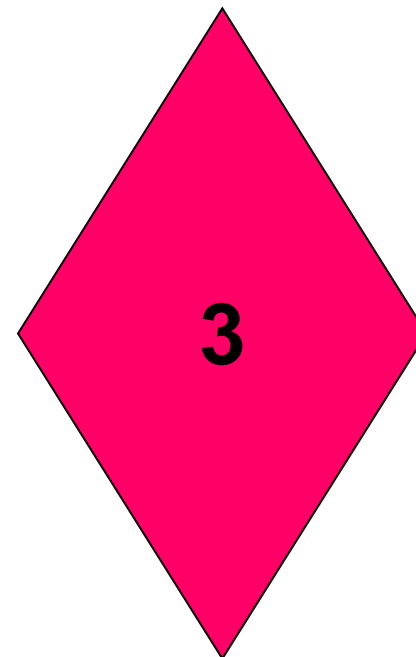
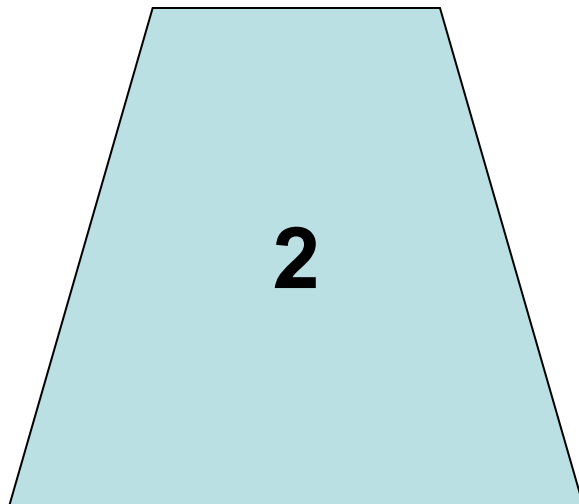
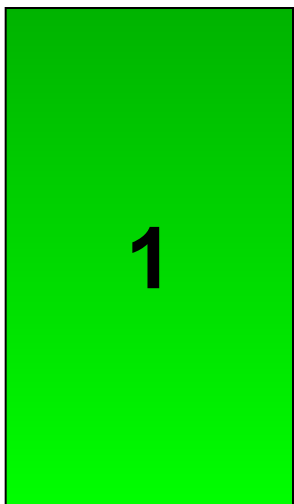
Автор: Унанян Светлана Николаевна
учитель математики МОУ Молоковская СОШ
имени Н.В.Огаркова
п. Молоково, Тверская обл.

Дорогу осилит идущий,



геометрию думающий.

Какая фигура лишняя ?



Логические упражнения

1. Даны числа, обозначающие периметры ромбов.
Продолжи ряд 4, 8, 12, 16,... и дай пояснение.

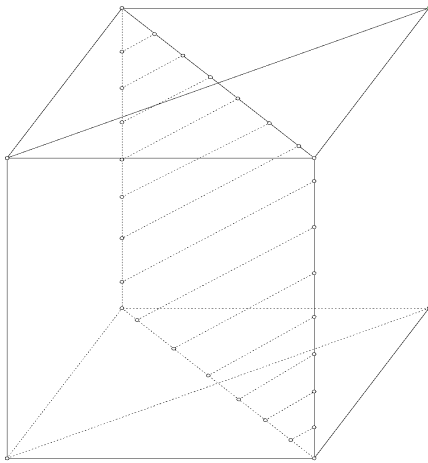
Ответ: 20, длина стороны каждого ромба увеличивается на единицу.

2. Найди лишнее слово:
сторона, вершина, периметр, угол, диаметр, диагональ.

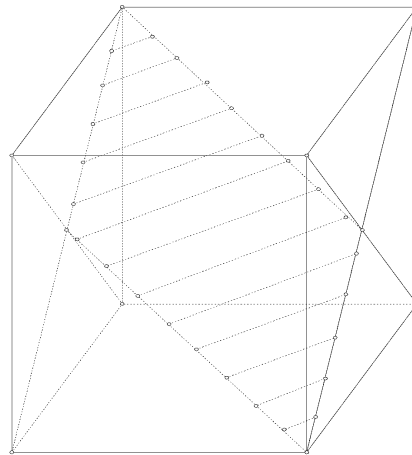
Ответ: диаметр.

Развиваем пространственное воображение

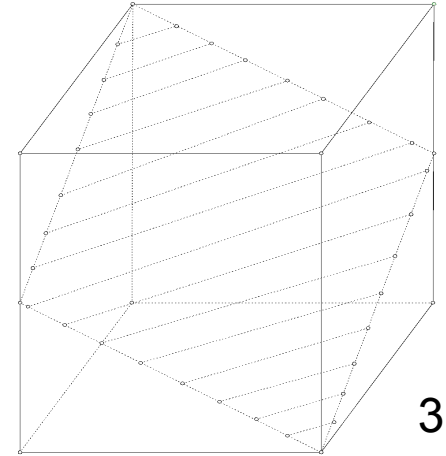
3. Определи вид заштрихованного четырехугольника.



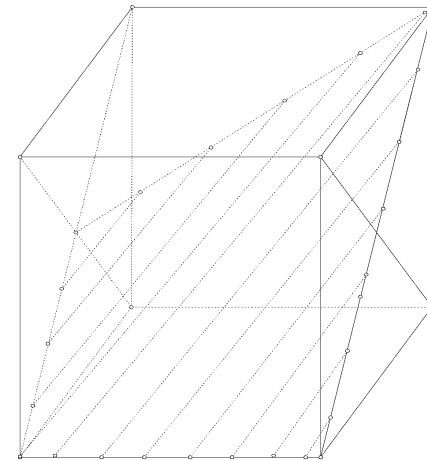
1



2

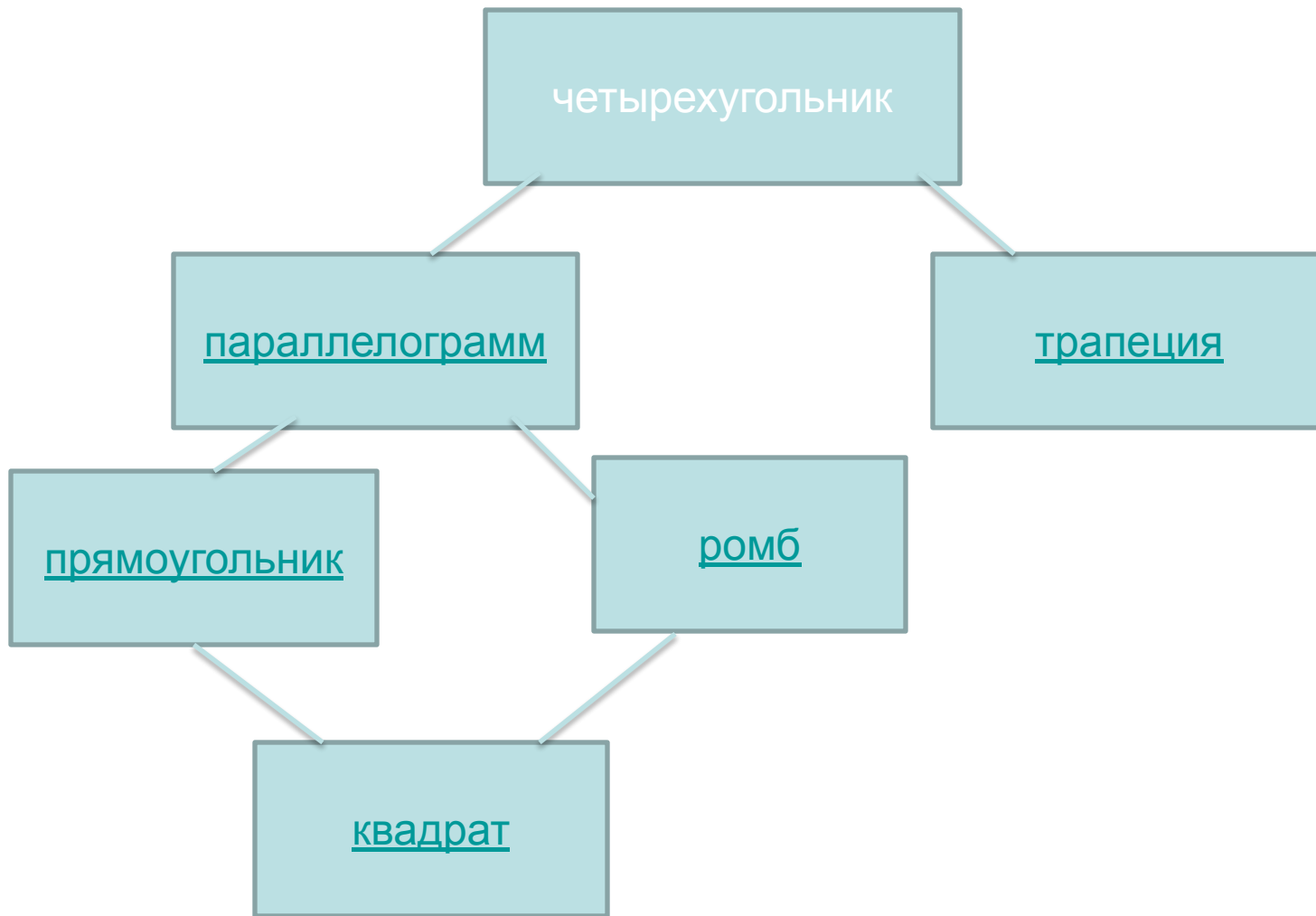


3



4

Ответы: 1) Прямоугольник. 2) Параллелограмм. 3) Ромб. 4) Трапеция.



Презентация по геометрии на тему:параллелограмм

Выполнили ученицы 8а класса:

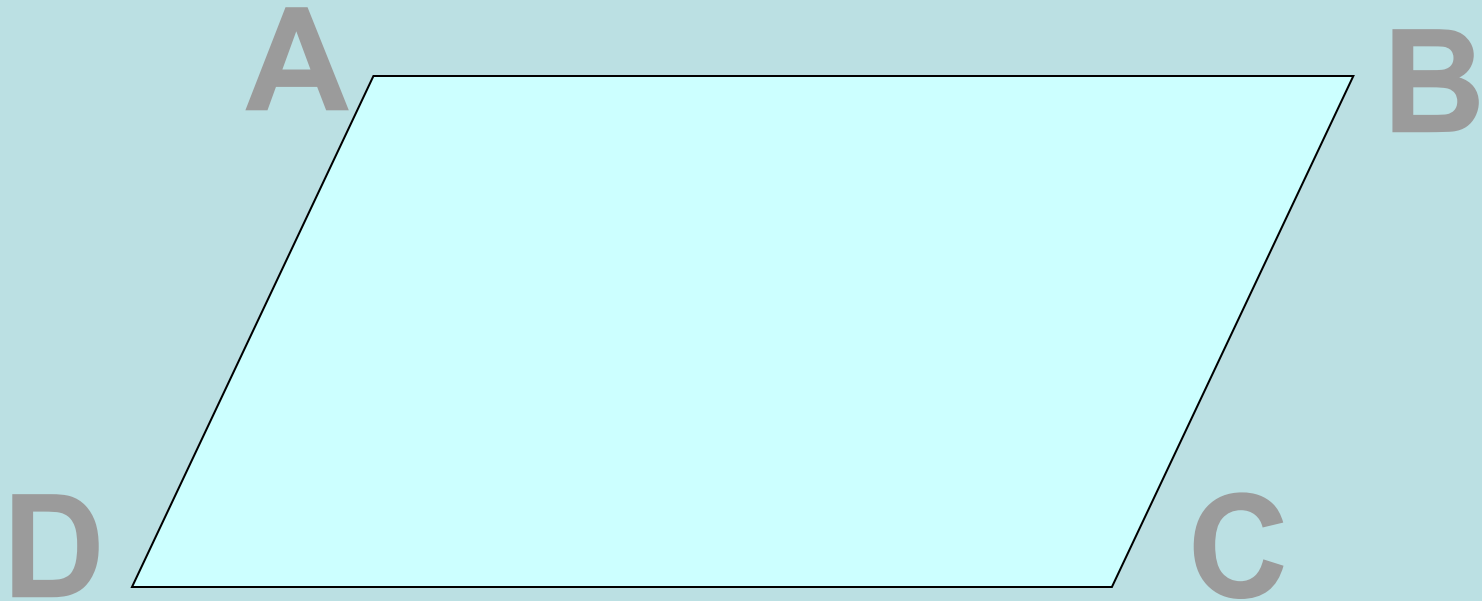
Шабанова Юлия

Окулова Ольга

Троценкова Анастасия

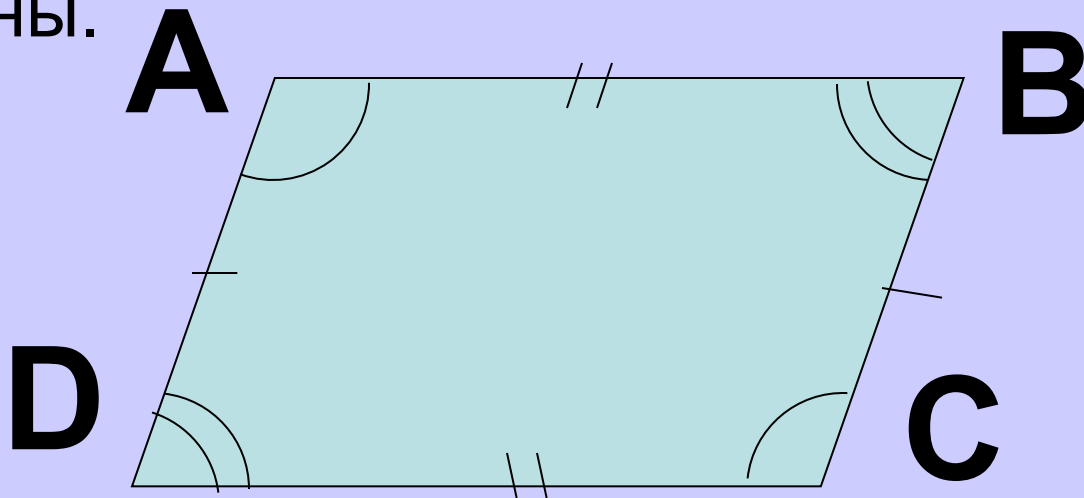
Параллелограмм.

- Параллелограмм - это четырёхугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны

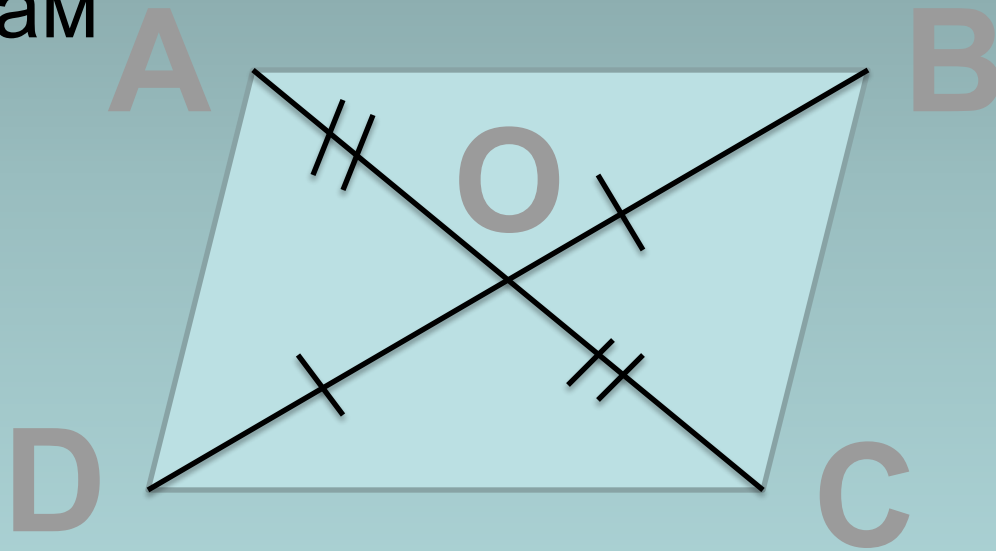


Свойства параллелограмма:

- Противоположные стороны параллелограмма равны.
- Противоположные углы параллелограмма равны.



- Диагонали точкой пересечения делятся пополам



Признаки параллелограмма:

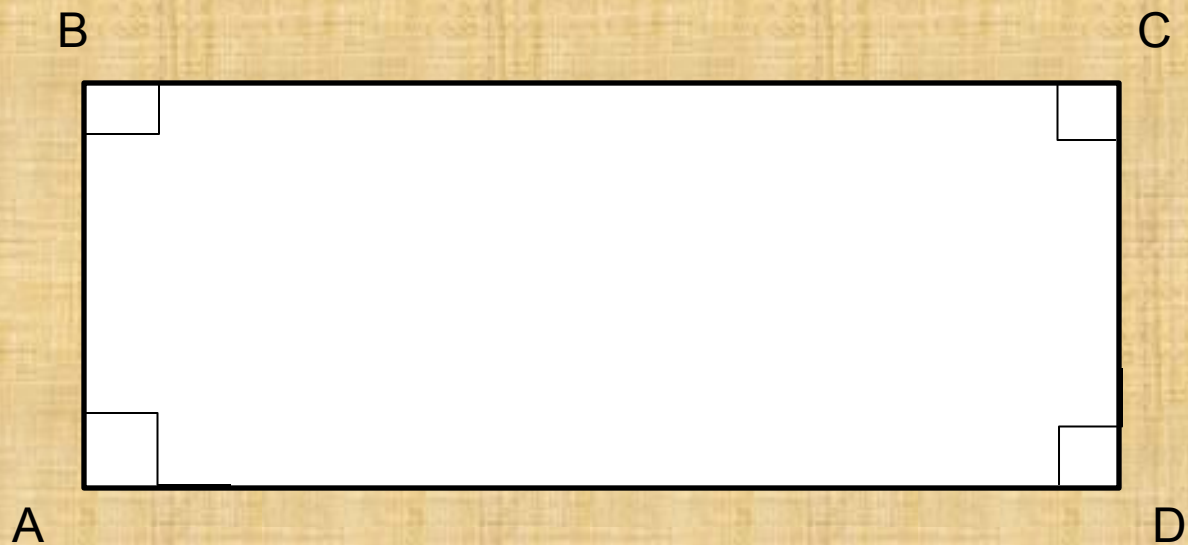
- Если 2 стороны равны и параллельны, то четырехугольник параллелограмм
- Если противоположные стороны попарно равны, то четырехугольник параллелограмм
- Если диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то четырехугольник параллелограмм



Прямоугольник.

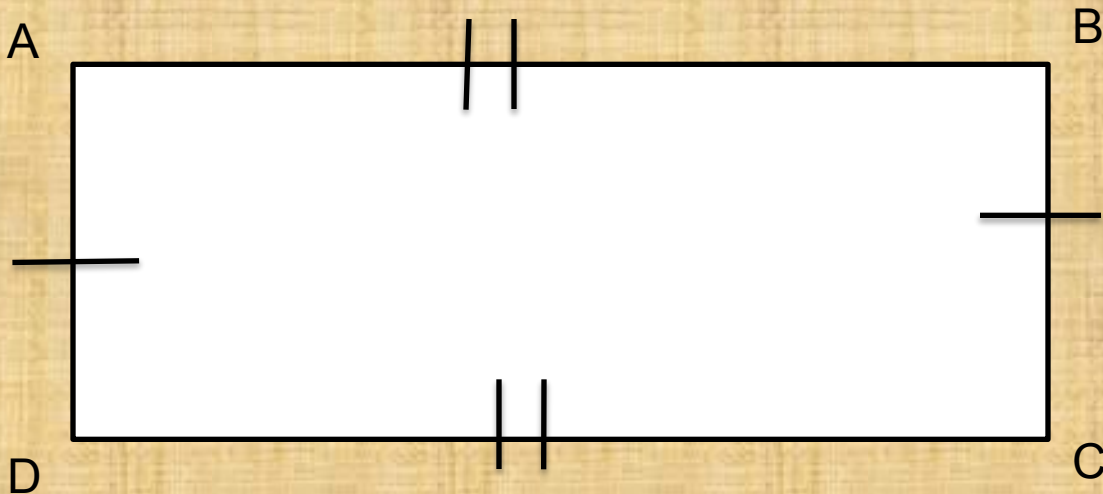
Выполнили ученики 8а класса-
Торосян Марлен, Петросян
Вачик.

ПРЯМОУГОЛЬНИК- ПАРАЛЛЕЛОГРАММ У КОТОРОГО ВСЕ УГЛЫ ПРЯМЫЕ

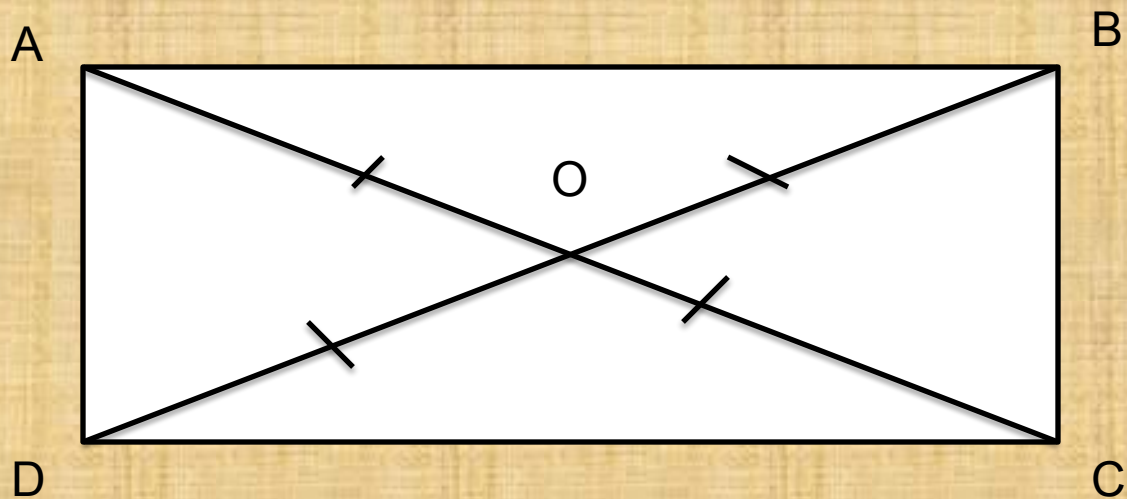


Свойства прямоугольника

Противоположные стороны
прямоугольника равны.

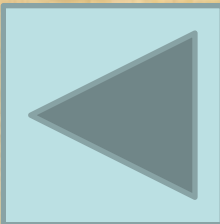


Диагонали прямоугольника равны и
точкой пересечения делятся пополам



Признаки

- Если в параллелограмме диагонали равны, то это прямоугольник.

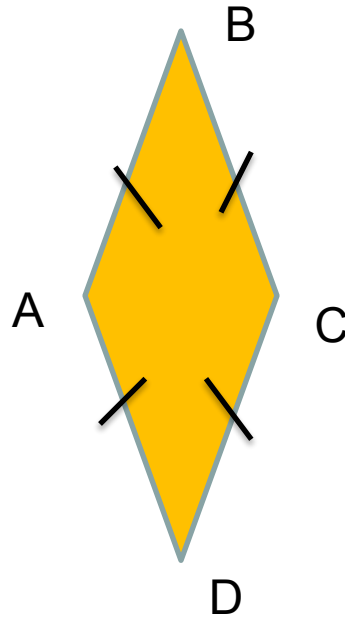


Ромб

Презентация по геометрии
Выполнили ученики 8 а класса
Кабанов Илья, Зернов Илья, Лыков
Евгений.

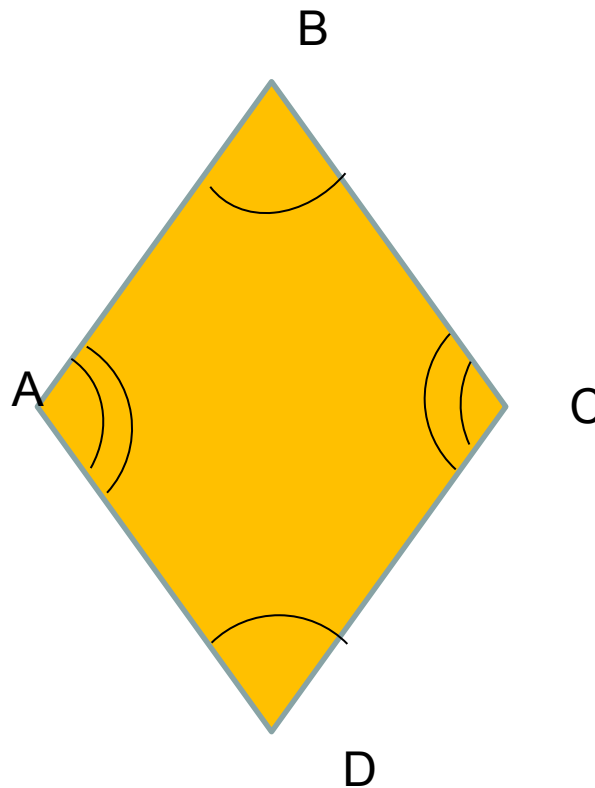
Определение.

- Ромб-это параллелограмм у которого все стороны равны.

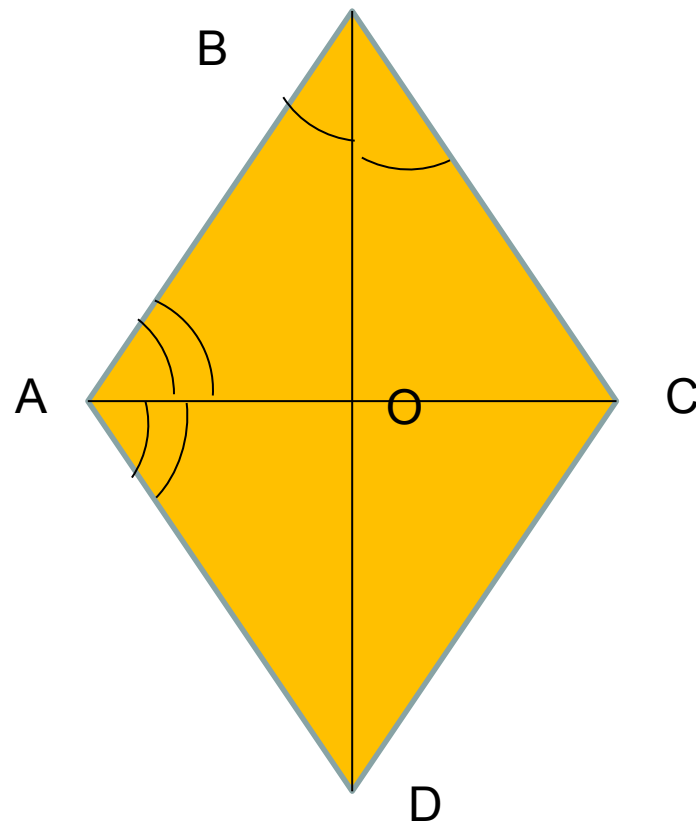


Свойства.

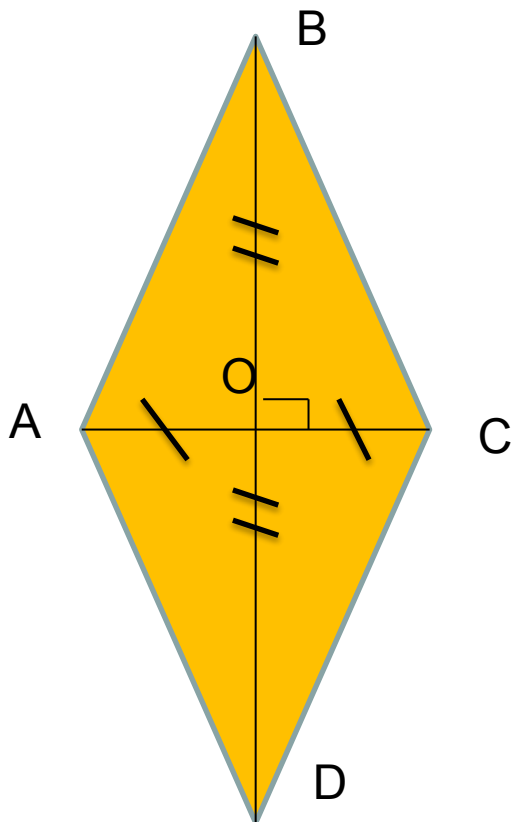
- Противоположные углы ромба равны.



- Диагонали делят угол ромба пополам.

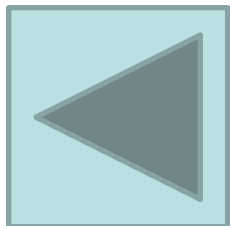


- Диагонали перпендикулярны и точкой пересечения делятся пополам.



Признаки.

- Если в параллелограмме диагонали перпендикулярны и делят угол пополам, то это ромб.

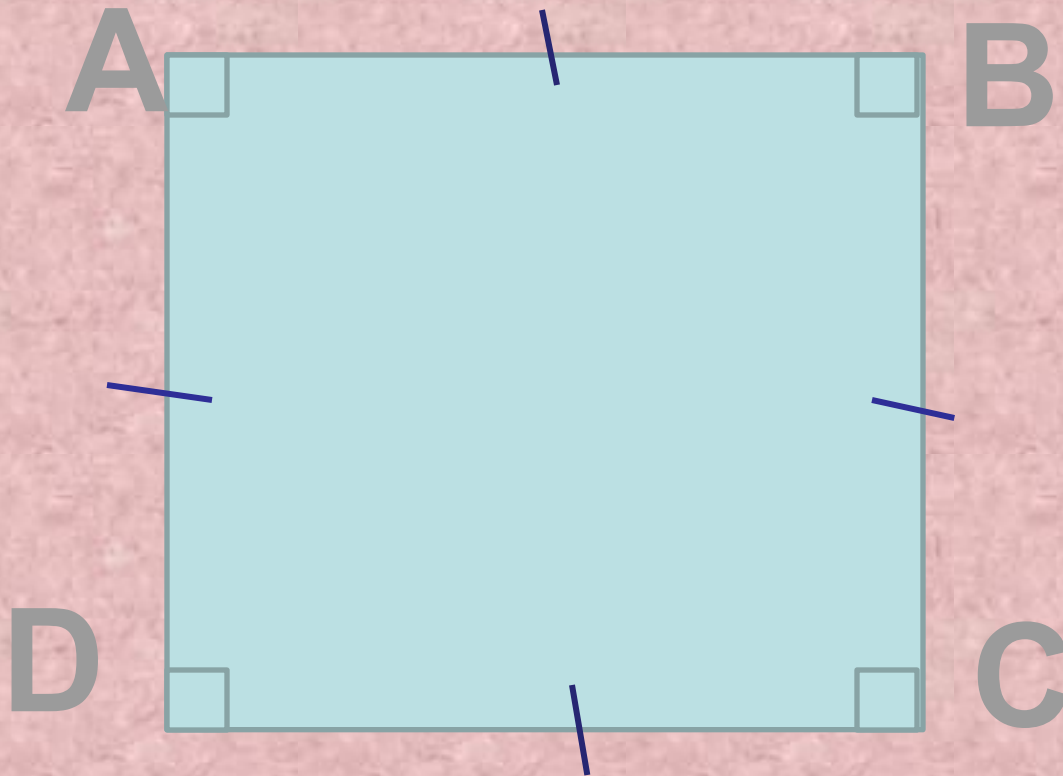


КВАДРАТ.

Выполнили ученицы 8 «а»
класса: Андрианова Ксения,
Корчева Екатерина, Соколова
Ольга.

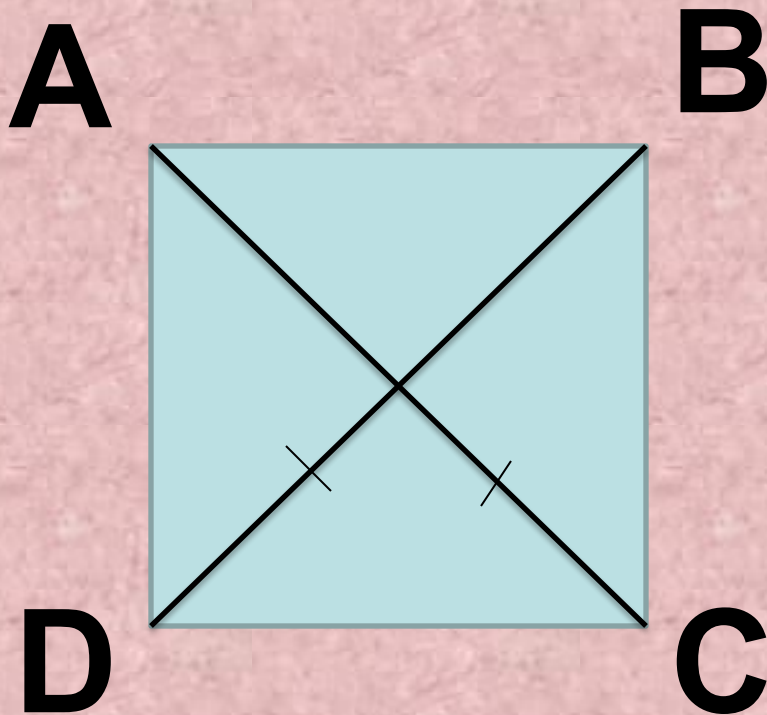
Определение:

- Квадрат- это прямоугольник у которого все стороны равны.

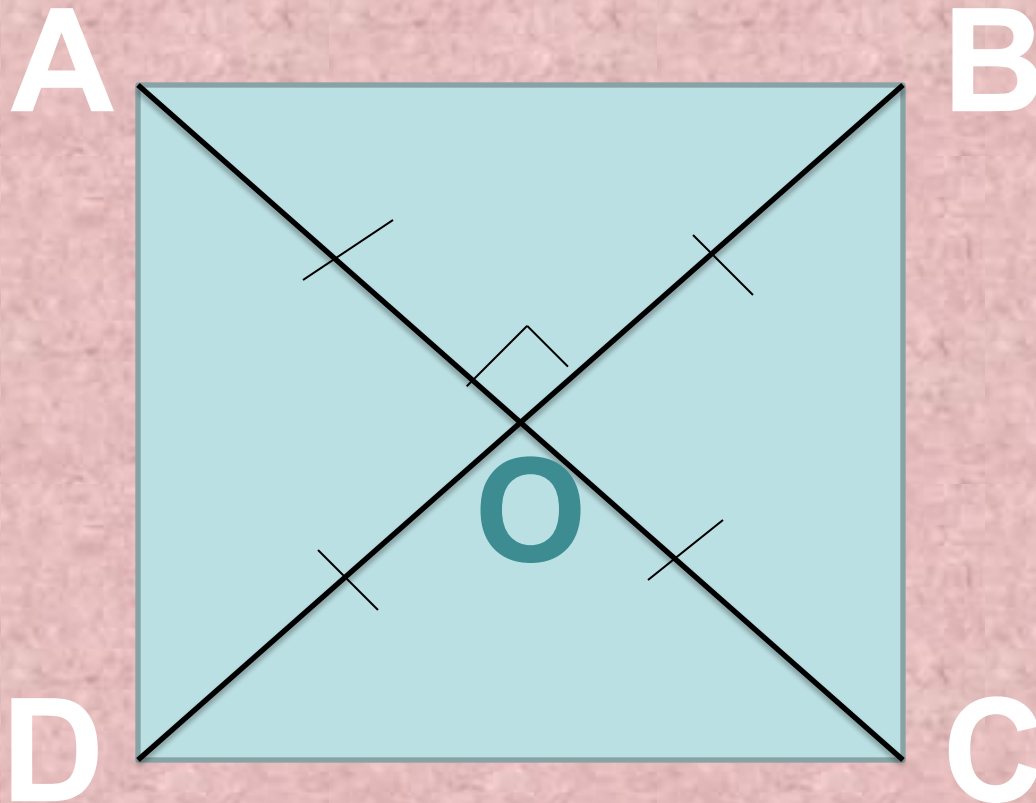


Свойства:

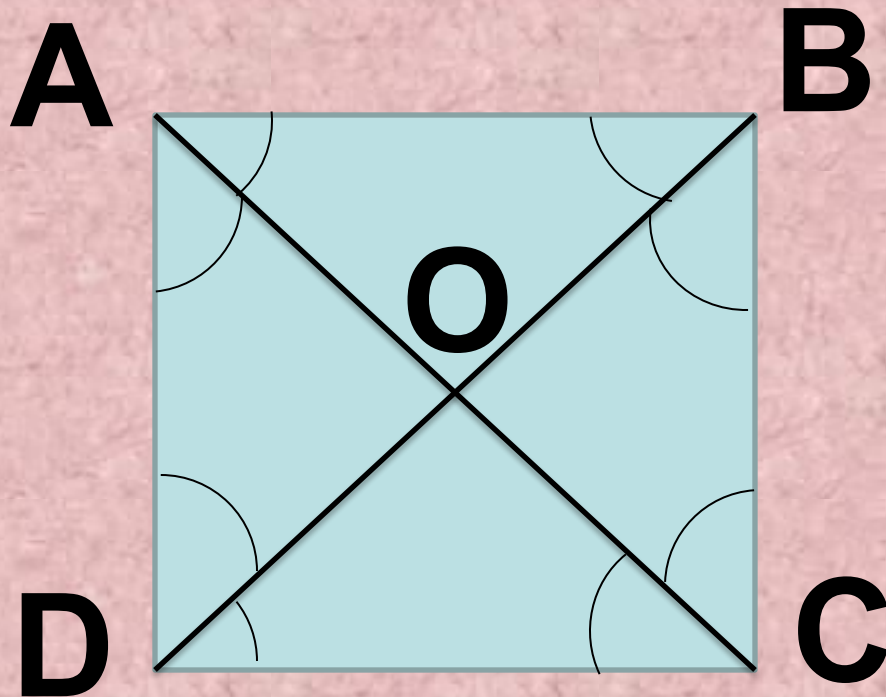
- Диагонали квадрата равны.



Диагонали квадрата
перпендикулярны и точкой
пересечения делятся пополам.



Диагонали квадрата делят его
углы пополам.



Признаки:

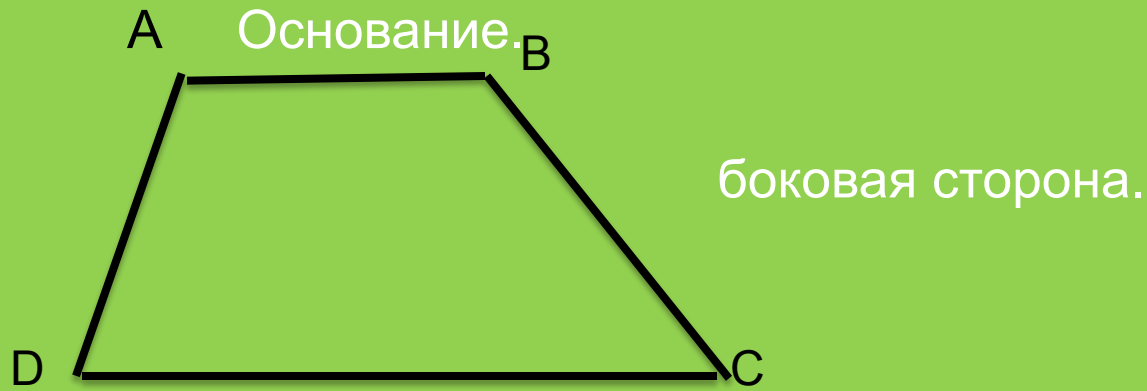
- Если в ромбе диагонали равны, то это квадрат.
- Если в прямоугольнике диагонали перпендикулярны, то это квадрат.



Презентация по геометрии «Трапеция»

выполнили ученицы 8а класса
Калина Люба, Лебедева Катя,
Шаркова Виолетта, Егорова
Марина

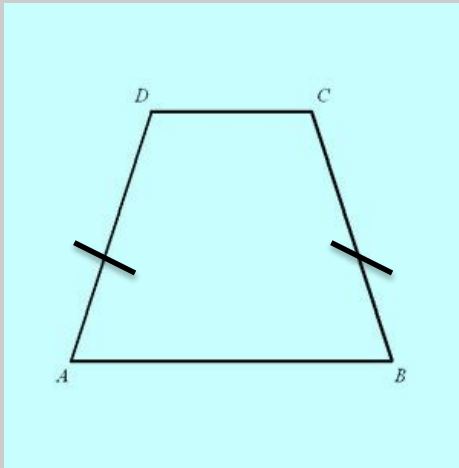
- Трапеция-это четырёхугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие не параллельны .



Параллельные стороны трапеции называются её *основаниями*, а две другие стороны- *боковыми сторонами*.

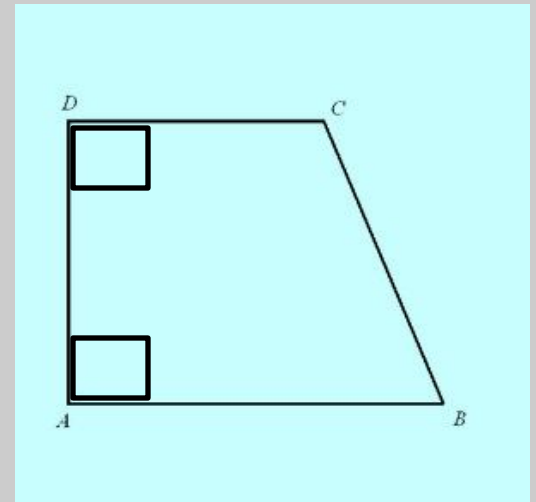
Трапеции.

Равнобедренная.



Равнобедренная трапеция- это трапеция у которой боковые стороны равны.

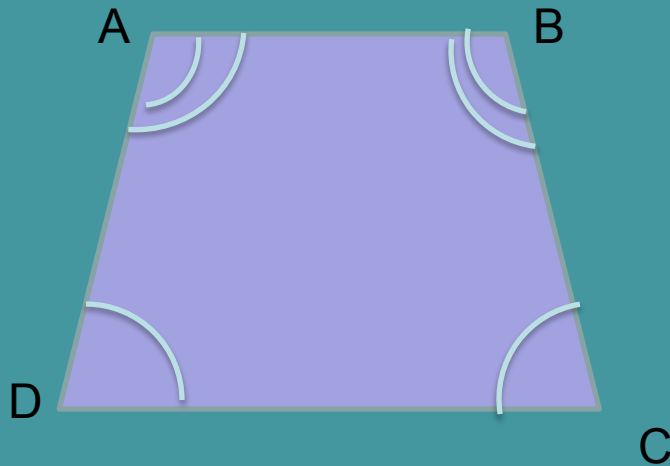
Прямоугольная.



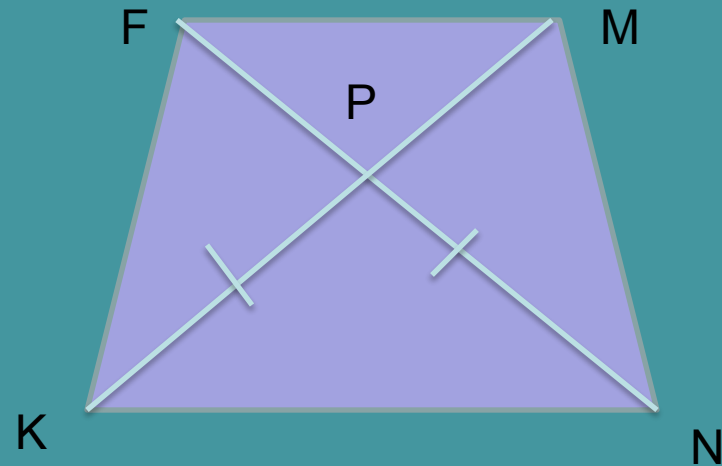
Прямоугольная трапеция- это трапеция у которой один из углов прямой.

Свойства равнобедренной трапеции

1) У равнобедренной трапеции углы при основаниях равны.

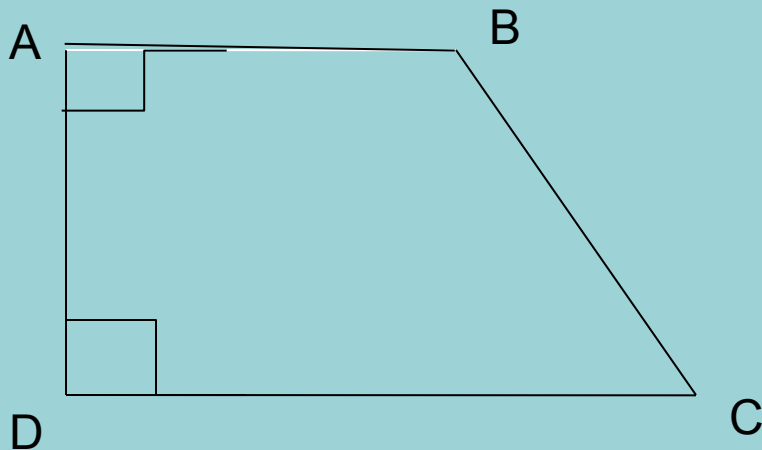


2) У равнобедренной трапеции диагонали равны.



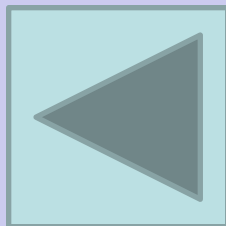
Свойства прямоугольной трапеции

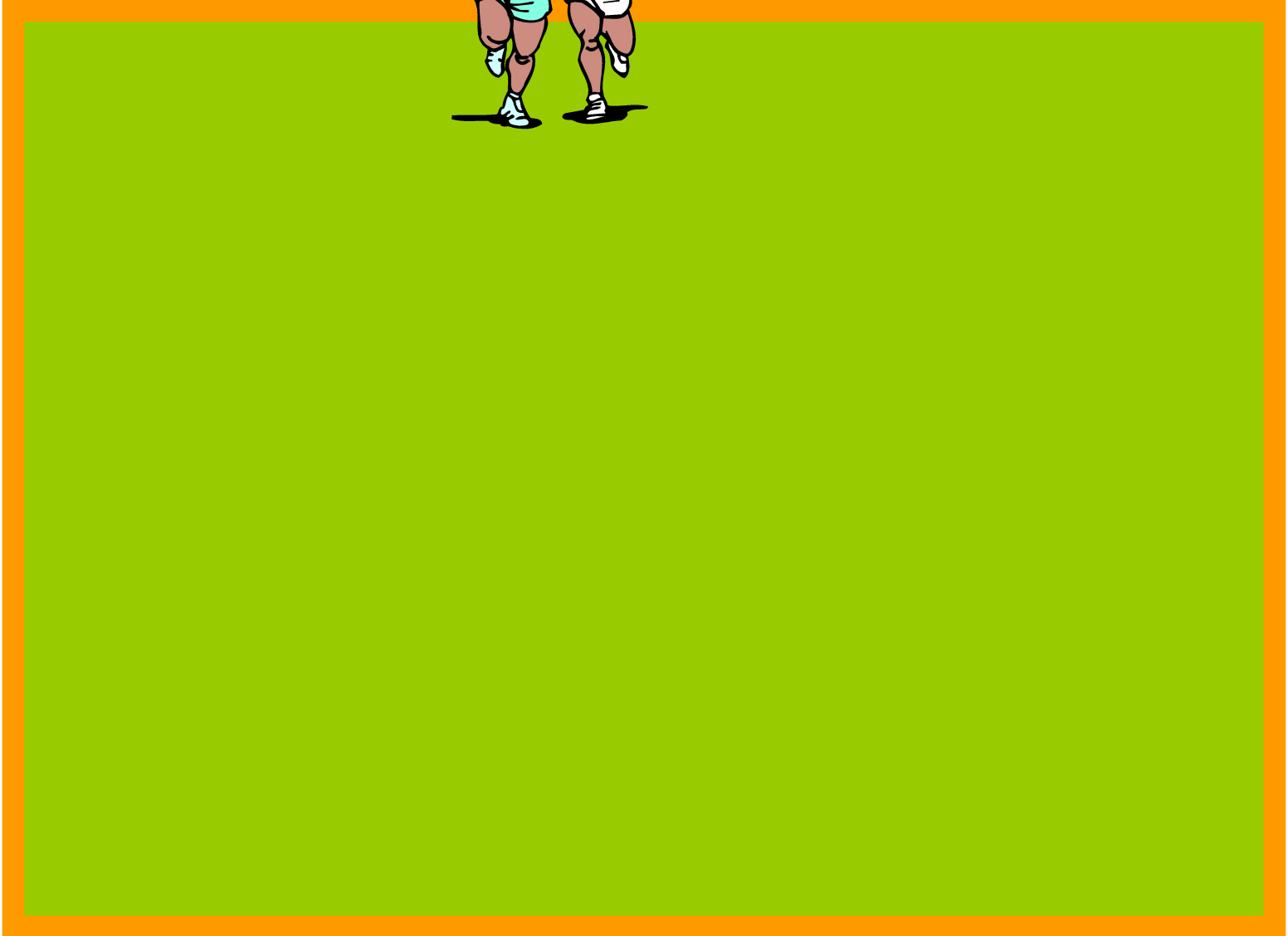
3) У прямоугольной трапеции одна из боковых сторон перпендикулярна основаниям.



Признаки трапеции


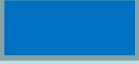


Если в четырехугольнике 2 стороны параллельны, то это трапеция.





Свойства четырехугольников

Заполни таблицу, отметив знаком "+" – да, "-" – нет

				
1. Противоположные стороны параллельны и равны.				
2. Все стороны равны				
3. Противоположные углы равны, сумма соседних углов равна 180° .				
4. Все углы прямые.				
5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.				
6. Диагонали равны.				
7. Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами углов.				

Свойства четырехугольников

Заполни таблицу, отметив знаком "+" – да, "-" – нет

				
1. Противоположные стороны параллельны и равны.	+	+	+	+
2. Все стороны равны	-	-	+	+
3. Противоположные углы равны, сумма соседних углов равна 180° .	+	+	+	+
4. Все углы прямые.	-	+	-	+
5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.	+	+	+	+
6. Диагонали равны.	-	+	-	+
7. Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами углов.	-	-	+	+

Решение задач

2

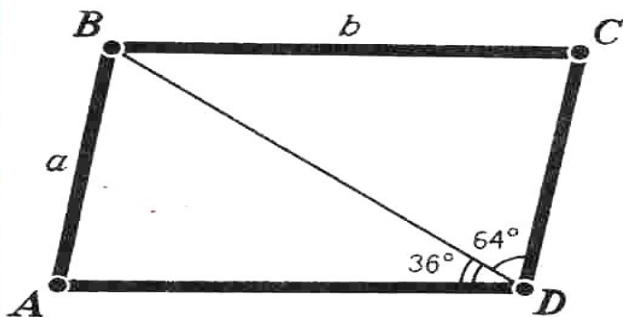
Свойства параллелограмма, прямоугольника, ромба

II

①

$ABCD$ — параллелограмм.

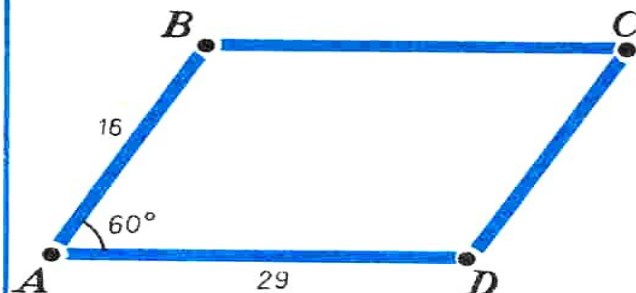
Найдите: 1) $P(ABCD)$;
2) углы $\triangle ABD$ и $\triangle BDC$



②

$ABCD$ — параллелограмм.

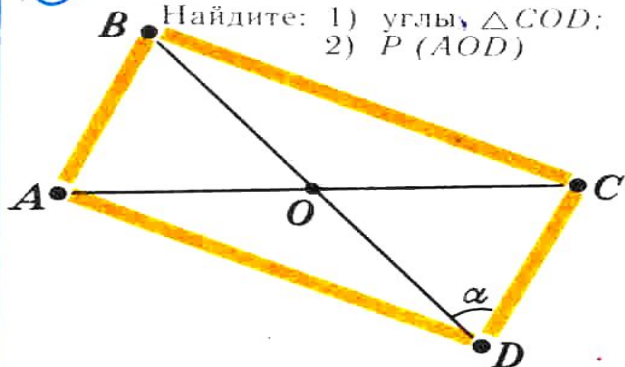
Найдите: 1) $P(ABCD)$;
2) углы параллелограмма



③

$ABCD$ — прямоугольник,
 $AO = a$, $BC = b$.

Найдите: 1) углы $\triangle COD$;
2) $P(AOD)$



④

$ABCD$ — ромб.

Найдите: 1) углы ромба;
2) $P(ABCD)$

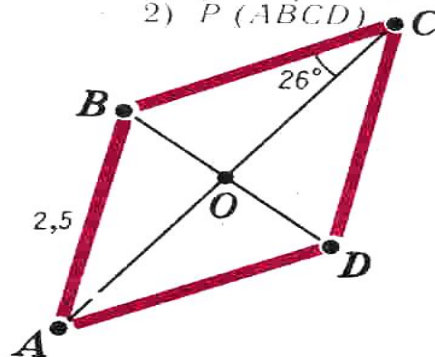
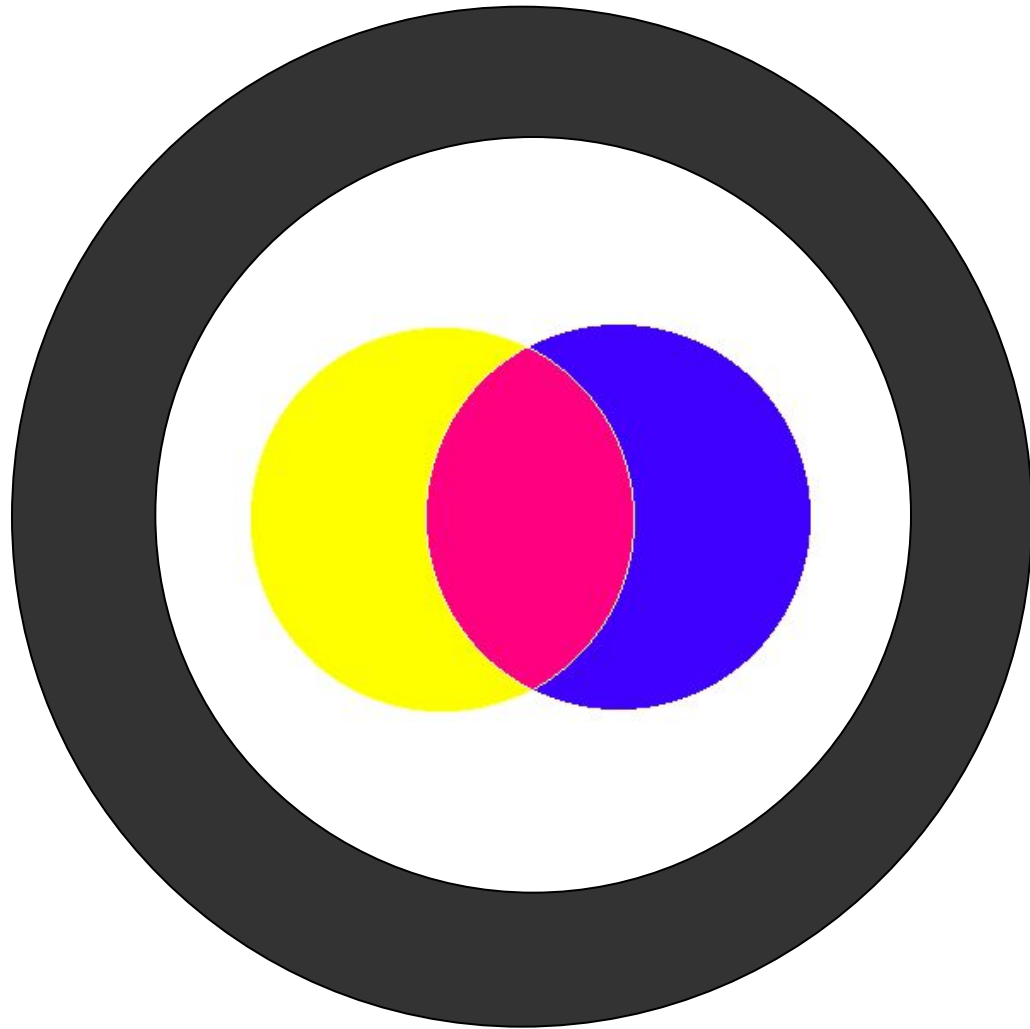


Диаграмма Эйлера



На этой диаграмме Эйлера
показаны соотношения между
множествами

-четырехугольников, **Ч**

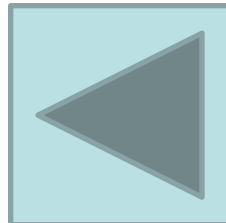
-параллелограммов, **ПА**

-прямоугольников, **П**

-ромбов, **Р**

-квадратов. **К**

Укажите на рисунке каждое из
названных множеств
многоугольников.



Леонард Эйлер – идеальный математик 18 века



1707 – 1783 – швейцарский философ, математик, механик и физик; более 30 лет проработал в Петербургской академии наук (1727–41 и в качестве директора Академии в 1766–83). Не было ни одной области современной ему математики (высший анализ, теория чисел, высшая алгебра, геометрия), в которую бы Эйлер не внес глубокие идеи. Он отличался феноменальной производительностью. Список его работ содержит более 850 названий.



Сказка – вопрос

1. Кто стал королем?

Квадрат.

2. Кто был основным соперником?

Прямоугольник.

3. Кто первым вышел из соревнования?

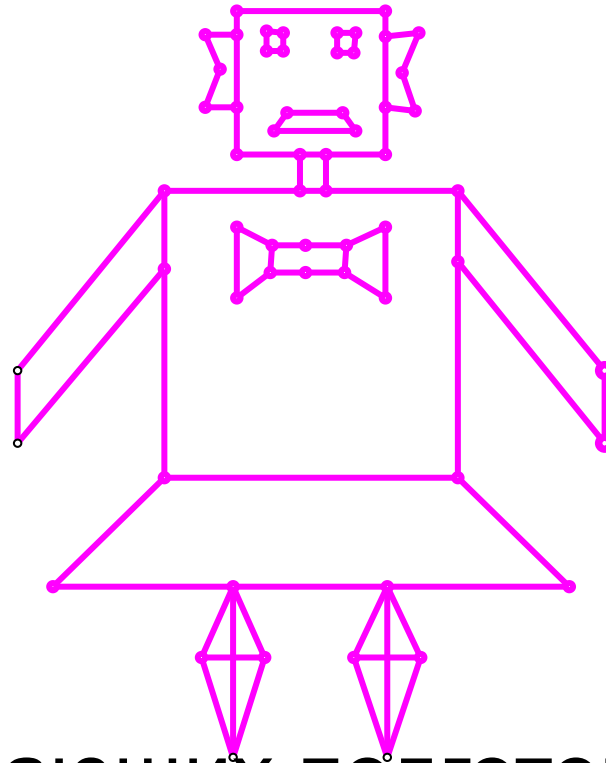
Трапеция.

Разгадай кроссворд



Домашнее задание

- 1)



- 2) для желающих подготовить доклад о Леонарде Эйлере